

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-131659

(43)Date of publication of application : 19.05.1995

(51)Int.CI.

H04N 1/411

G06T 9/00

H04N 1/393

(21)Application number : 05-272702

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 29.10.1993

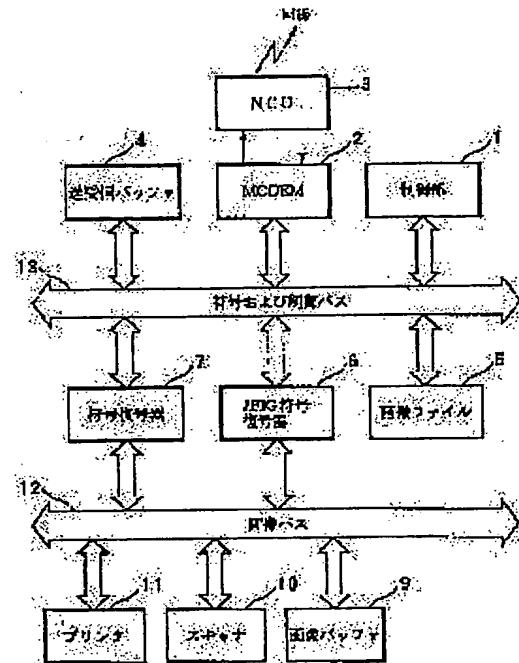
(72)Inventor : KAGEYAMA MITSUHIRO

(54) PICTURE COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the picture communication equipment for transmitting or printing a reduced image by obtaining the image of arbitrary reduction scale without omitting any image information.

CONSTITUTION: An image file 5 stores progressively compressed image data, a JBIG code decoder 6 decodes code data stored in the image file 5, and a control part 1 enlarges the decoded image data and transmits the reduced image by transmitting it up to the prescribed hierarchy of the enlarged image data decoded by the JBIG code decoder 6 by a transmission/reception buffer 4, MO DEM 2 and NCU 3.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(0010) JBIG符号復号器6でプログラムシップ圧縮方式で符号化された画像データは、画像ファイル5に蓄積され送信される。送信不能された画像を送信する場合は、受信側がプログレッシブ圧縮方式で復号が可能かどうかを判定して、可能な場合は、画像ファイル5に蓄積された画像データで符号化された画像データをJBIG符号復号器6に転送して送信する。送信に必要な縮小率×まで制御部1で拡大する。拡大された画像を再びJBIG符号復号器6で転送して符号化し、送信プロック車10位で送受信バッファ4に移し、送受信バッファ4から印 DEM2に画像データを転送し、NCU3を介して回路へ送出する。この際、最上位階層を送信せずに送信を終了することで縮小送信が実現する。

(0011)一方送信予約画像を縮小プリントする場合は、画像ファイル5に蓄積された画像データをJBIG方式で符号化された画像データを、JBIG符号復号器6に転送して、1/2¹⁰ⁿ⁻¹位で縮小車1/2ⁿになる第n階層までの復号処理を行った後、画像バッファ9に転送する。

次いで、プリントの縮小車に合わせて生画像データの拡大を制御部1で行い、拡大された生画像データをプリンタ11に転送してプリントする。

(0012)図2はプログレッシブ圧縮方式で符号化し蓄積した送信予約画像を縮小送信する手順の一例を示す。図2では、内蔵ROMなど格納されたプログラムローチャートで、内蔵ROMなど格納されたプログラムに従って制御部1が実行するものである。同図において、ステップS1で階層番号nに最も上位階層を指定して、ステップS1で階層番号nに最も上位階層を示す。そして、ステップS2で階層番号nを示す)し、ステップS3で第n階層の復号を行なう。そこで、ステップS4で復号が終したか否かを判定し、ステップS5で階層番号nに最も上位階層を行なう。続ければステップS5へ進み、未了であればステップS2へ戻る。

(0013)復号が終した場合、ステップS5で生画像データの拡大を行い、ステップS7で階層番号nに1をセットし、ステップS8で階層番号nをインクリメントし、ステップS9で第n階層の復号を行なう。続いて、ステップS10で符号化が終したか否かを判定して、続であればステップS11へ進み、未了であればステップS8へ戻る。

(0014)復号化が終した場合、ステップS11で40階層番号nに1をセットし、ステップS12で階層番号nをインクリメントし、ステップS13でn=0を判定して、n≠0の場合は、ステップS14で第n階層の符号化された画像データを送信した後、ステップS12へ戻る。また、n=0の場合、つまり最も上位階層の場合は送信を終了するので、最も上位階層の符号は送信されない。

(0015)図3はプログレッシブ圧縮方式で符号化し蓄積した送信予約画像を縮小プリントする手順の一例を示すフローチャートで、内蔵ROMなど格納されたプログラムに従って制御部1が実行するものである。同図にお

いて、ステップS101で階層番号nに1をセットし、ステップS102で階層番号nをインクリメントし、ステップS103で第n階層の復号を行なう。続いて、ステップS104で1/2¹⁰ⁿ⁻¹位で縮小車1/2ⁿを判定して、終了であればステップS105へ進み、未了であればステップS102へ戻る。

(0016)復号が終した場合、ステップS105でプリントの縮小車に合わせて生画像データを拡大し、ステップS106でプリントを行った後、処理を終了する。以上説明したように、本実施例により画像情報のログレッシブ圧縮方式の超級保存機能により画像情報の欠落なしに、任意の縮小率の画像を得て、縮小した画像を送信またはプリントすることができる。

(0017)なお、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。

(0018)

【発明の効果】以上、本発明によれば、蓄積されたプログラム方式で符号化された画像データを拡大し、復号された画像データをプログレッシブ圧縮方式で符号化した符号の所定階層までを送信することにより縮小画像を送信する画像圧縮装置を提供でき、JPGのプログレッシブ圧縮方式の超級保存機能により画像情報を次格なしに、任意の縮小率の画像を得て、縮小した画像を送信またはプリントする効果がある。

【画面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる一実施例の図像圧縮装置の構成

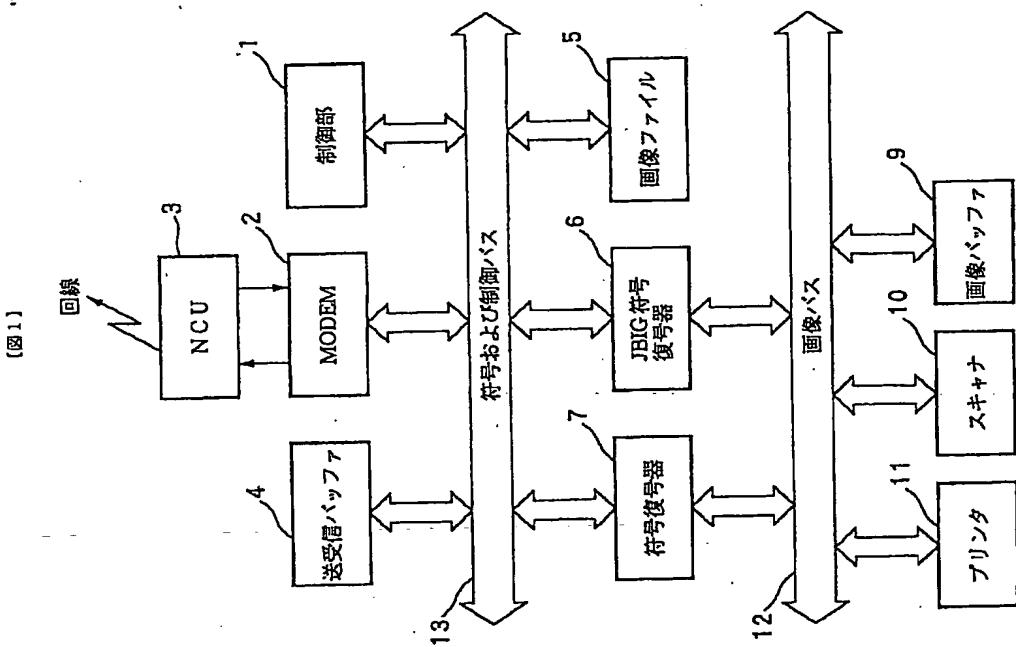
【図2】本実施例のプログレッシブ圧縮方式で符号化し蓄積した送信予約画像を縮小送信する手順の一例を示す

フローチャートである。

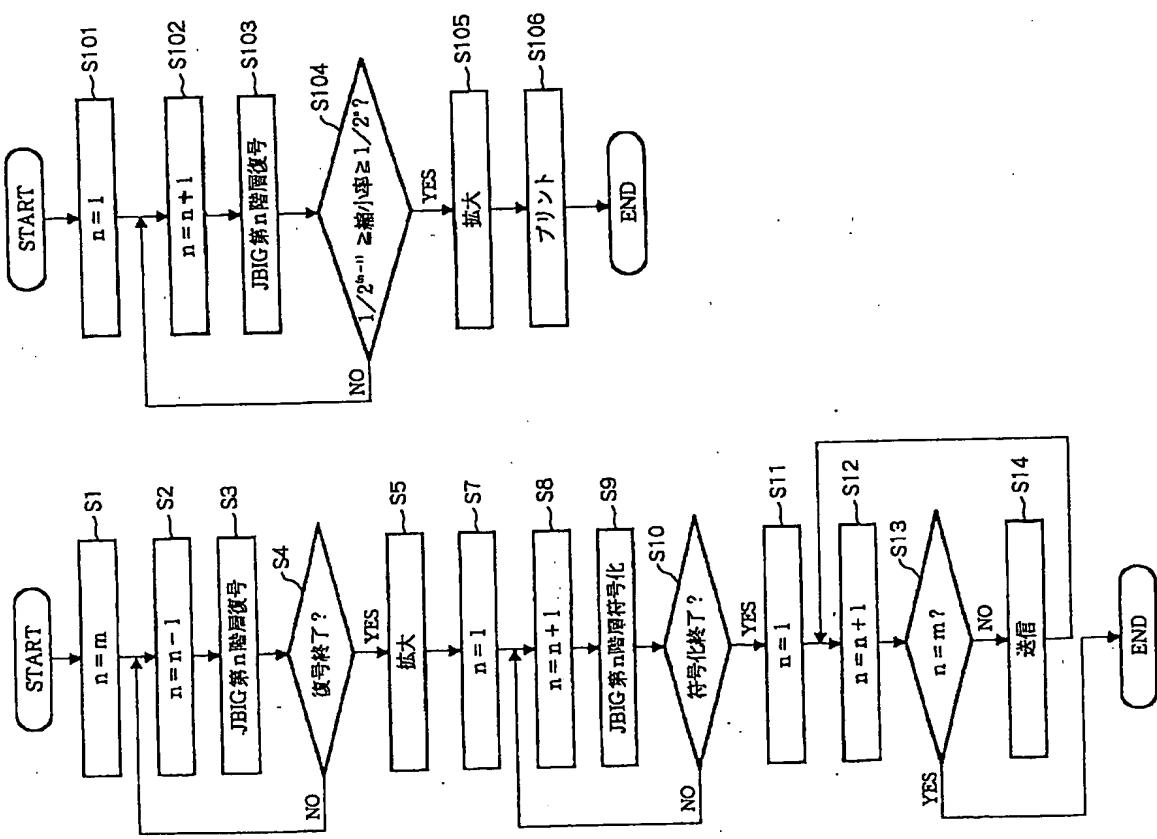
【図3】本実施例のプログレッシブ圧縮方式で符号化し蓄積した送信予約画像を縮小プリントする手順の一例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1	制御部
2	MODEM
3	NCU
4	送受信バッファ
5	画像ファイル
6	JBIG符号復号器
7	符号復号器
8	画像バス
9	符号および制御バス
10	スキャナ
11	プリント
12	画像バス
13	回線



[図2]



[図3]

